Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Heidelberg
Direktor: Prof. Dr. Kirschner.

Heilung einer postoperativen Blasenmastdarmfistel.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Ruprecht-Karl-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Gert von zur Mühlen

aus Dorpat.

[illegible] Medical Library

1940

Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg.

Dekan: Prof. Dr. Rodenwaldt
Referent: Dozent Dr. Zenker

Das Auftreten von Blasen-Mastdarmfisteln wird im Schrifttum allgemein als eine große Seltenheit angesehen. Pascal, Hilgenreiner, Chavannaz haben eine über 3 Jahrhunderte zurückführende Statistik aller Blasenmastdarmfisteln aufgestellt. 1938 veröffentlichte Kellogg eine neue Aufstellung von 592 Fällen von Bl.mf., wobei in den letzten 10 Jahren nach ihm nur noch 87 Fälle in der Literatur bekannt geworden sind.

Die Blmf. werden allgemein nach ihrer Aetiologie als nichttraumatische und traumatische unterschieden. Diese Einteilung geht wohl auf Pascal und Hilgenreiner zurück. Im Laufe der Zeit wurde eine Vervollständigung und Verbesserung dieser Einteilung vorgenommen. Man unterscheidet danach die Blmf. wie folgt:

A) Nichttraumatische.

1. Fisteln, die ihren Ausgang von der Blase (Krebs, Tbc usw.) nehmen;
2. Fisteln, die ihren Ausgang vom Darm (Krebs, Tbc, Lues, Aktinomykose, Typhus, chron. Diarrhoe, Darmdivertikel) nehmen;
3. Fisteln, die ihren Ausgang von Organen der Nachbarschaft nehmen.

B) Traumatische.

1. Accidentelle;
2. durch Fremdkörper hervorgerufene;
3. durch Röntgen und Radium entstandene;
4. chirurgische.

Ganz allgemein kann gesagt werden, daß das Auftreten von Blasenmastdarmfisteln beim Manne bedeutend öfter als bei der Frau zu beobachten ist. (Morrissly u. a.). Nach Kellogg ist das Vorkommen beim Manne 3 mal häufiger als bei der Frau. Hilgenreiner erklärt diese Tatsache durch die anatomischen Verhältnisse bei der Frau, wo zwischen Rektum und Blase die Genitalorgane gelagert

sind, und daher eine Blmf. sehr selten zu erwarten ist. Am häufigsten wird das Auftreten von Fisteln im 5. bis 7. Lebensjahrzehnt beobachtet. Die Häufigkeit der abnormen Communikation zwischen der Blase und dem Darm nimmt ab, je höher der Darmabschnitt über der Blase liegt; Chavannaz gibt folgende Zahlen nach 54 Autopsien an: Rectum 44,4%; S.-romanum 24,1%; Colon und Dünndarm 7,4%; Appendix 1,9%.

Die nichttraumatischen Blasenmastdarmfisteln sollen im Rahmen dieser Arbeit nur kurz gestreift werden.

Die *entzündlichen Fisteln* machen den größten Teil der Blmf. aus. (Sutton, Chavannaz). Diese Tatsache weist Higgius an Hand einer Sammelstatistik von 513 Fällen aus dem Schrifttum bis 1936 nach, dem er 35 eigene Beobachtungen zufügt. Von 1936 bis 1940 hat sich an dieser Feststellung nichts geändert. Nach Higgius' Untersuchungen ist das Verhältnis der entzündlichen Fisteln zu den durch bösartige Geschwülste hervorgerufenen, auf traumatischer Basis entstandenen und den angeborenen wie: 160 : 91 : 59 : 18.

Wenn man die Häufigkeit der entzündlichen Blasenmastdarmfisteln nach ihrer Aetiologie ordnet, so kann man nach Joschida, Ockersblad, Higgius, Beiley feststellen, daß die häufigste Ursache Diverticulitis Neoplasmen und dann Appendicitis ist; Heine dagegen ist auf Grund einer drei Jahrhunderte umfassenden europäischen und amerikanischen Literatur der Ansicht, daß jeder Fall von Blfm. nach Divertikel eine Rarität ersten Ranges darstellt. Nach den neuesten Literaturangaben dürfte diese Ansicht von Heine nicht mehr zu Recht bestehen.

Die *traumatischen Fisteln* können im großen ganzen als Seltenheit angesprochen werden. Dies gilt im Besonderen von den accidentellen, d. h. durch zufälliges Trauma (Schuß, Stich) hervorgerufenen, den durch Fremdkörper (Blasensteine), sowie den durch Röntgen und Radium entstandenen.

Die infolge chirurgischer Eingriffe entstandenen Blmf. stehen unter den traumatischen Fisteln zahlenmäßig zweifellos an erster Stelle. Beim weiblichen Geschlechte entstehen sie durch Geburtstrauma oder durch gynäkologische Eingriffe. Beim Manne beobachtet man Blmf. vor allen Dingen nach urologischen Eingriffen, insbesondere nach den verschiedenen Prostata-Operationen. Am häufigsten sollen sie nach

der perinealen Operationsmethode beobachtet werden (Legeue, Pousson u. a.). Diese Tatsache wird daher als ein besonderer Nachteil letzterer Methode gewertet. Kirschner kann auf Grund seiner großen Erfahrungen bei insgesamt rund 300 perinealen Operationen, die seit 1917 an den von ihm geleiteten Kliniken in Königsberg, Tübingen, Heidelberg ausgeführt wurden, die Ansicht nicht teilen, daß die perineale Operationsmethode mit einer besonderen Gefahr der Fistelbildung belastet wäre.

Seltener beobachtet man das Auftreten von Fisteln nach der suprapubischen Operationsmethode (Dorè, Stark, Bayer, Duvergey, Martin, Legeue) Jacobs berichtet über postoperative Prostatektomien im Mount Zion-Spital in San Franzisko. Hier traten nur bei 3 Fällen Blasenmastdarmfisteln auf.
Kirschner ist aber der Ansicht, daß bei einer Prostatadrüse, die sich ohne Schwierigkeit aus der Kapsel herausschälen läßt, der Mastdarm weder beim Vorgehen „von oben" noch beim Vorgehen „von unten" sonderlich gefährdet ist. Besteht dagegen eine Verwachsung eines Neoplasmas mit dem Mastdarm, so kann eine Verletzung des Rektums bei jeder der beiden Operationsmethoden auftreten. Die perineale Operationsmethode hat den Vorteil der guten Sicht und wird dort mit besonderem Erfolg angewandt werden, wo Schwierigkeiten auftreten, die Trennung von Prostata und Rektum durchzuführen.

Bei den gutartigen Prostatahypertrophien hat Kirschner bei dem perinealen Vorgehen in 150 Fällen den Mastdarm nur 2 mal verletzt. In der letzten Serie von 70 Fällen soll eine derartige Perforation überhaupt nicht mehr erfolgt sein. Durch die Erfahrung und die verfeinerte Operationstechnik wird sich wohl im allgemeinen das Auftreten von Blmf. bei dieser Operationsmethode auf ein Minimum einschränken lassen.

Die transurethralen, elektrischen Operationsmethoden an der Blase oder an der Prostata erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Die häufigsten Methoden sind die Elektroresektion und die Elektrokoagulation.

Bei der Elektrokoagulationsmethode werden Gewebsteile der Blase, aber auch die hypertrophische Prostata, wenn sie ins Innere der Blase vorspringt und so ein Hindernis für den Urinabfluß darstellt, koagu-

liert. Die koagulierten Gewebsteile werden auf diese Weise allmählich zur Abstoßung gebracht. Kirschner ist der Meinung, daß die sich über längere Zeit hinziehende Abstoßung der nekrotischen Massen die Veranlassung zu einer Infektion oder zur Zersetzung des Urins geben kann. Hierdurch ergibt sich aber eine besondere Gefahr: Kommt es nämlich in diesem Fall bei einer Operation zur Schädigung oder Verletzung des Mastdarms mit Fistelbildung, so ist in dieser ungünstigen Umgebung die Heilung sehr erschwert und die Gefahr einer allgemeinen Infektion in besonders starkem Maße vorhanden. Auch Wullstein kann von einigen derartigen Fällen berichten, in denen der Tod durch Harninfiltration oder Peritonitis nach Fistelbildung eintrat.

Die Elektroresektion gilt im allgemeinen als die vorteilhaftere Methode.

Besonders dort, wo aus gewissen Gründen eine Radikaloperation der Prostata nicht angeraten scheint, greift man immer häufiger zur Methode der Elektroresektion. An der Heidelberger Klinik (Zenker) wird die Elektroresektion bei solchen Prostatikern angewandt, bei denen die Radikaloperation zu gefährlich erscheint; und außerdem bei Prostatacarcinom, das durch die Operation doch nicht radikal entfernt werden kann, dessen Hauptsymptom, die Urinretension, durch die Resektion jedoch beseitigt werden kann, ohne offenbar das Wachstum des Cas anzuregen. Schädigungen durch die Elektroresektion, sei es Inkontinenz oder Perforation der Blase mit Fistelbildung, sind nach den Erfahrungen von Zenker vermeidbare Fehler der Technik und sprechen nicht gegen die Methode der Elektroresektion.

Bei letzterer Methode werden mit einer elektrischen Diathermieschlinge von der Prostataoberfläche unter Sicht kleine Späne abgehobelt. Die auf diese Weise entstandenen Wundflächen pflegen erfahrungsgemäß (Kirschner) schnell und ohne nennenswerte Infektionserscheinungen zu heilen. Kommt es hierbei zu einer Verletzung des Rektums, einer Fistelbildung zwischen Blase und Mastdarm, so scheint die Heilungstendenz dieser Verletzung besonders günstig zu sein. Ich kann von einem solchen Fall berichten:

Am 14. 9. 39 wurde der 66 jährige G. N., Bauing. aus Karlsruhe wegen akuter Harnverhaltung infolge einer erheblichen Prostata-

hypertrophie in die Heidelberger Chirurgische Universitätsklinik eingeliefert.

Vorgeschichte: Als Kind Halsdrüsen incidiert. Im Kriege Hufschlag gegen lk. Bein, welcher eine Amputation in Höhe des Knies notwendig machte. Sonst immer gesund. Ein paar Wochen vor der Einlieferung trat nachts Harndrang auf. 8 Tage vor der Aufnahme kurzdauernde Retention. 4 Tage später erneute Harnverhaltung, die ärztliche Behandlung notwendig machte. Patient wurde draußen 2 mal katheterisiert. Darauf erfolgte die Einweisung in die Chirurgische Klinik.

Befund: Mann in gutem E.- und K.-Z. Innere Organe o. B. Linkes Bein dicht über dem Knie amputiert. (Hoher Gritti). R. R. 290/110, Bls. 2/8, Rest-N 333 mg%. Urinbefund: Alkal. Alb. ♀, Sacch. ♀, Sed. vereinzelte Leucocyten. Resturin 1000 ccm. Nierenprüfung: Wasserausscheidung und Konzentration gut.

Diagnose: Prostatahypertrophie.

Verlauf: Es wird eine gründliche 18 tägige Operationsvorbereitung durchgeführt. N. erhält täglich Uvalysat und Sympatol. Am 9. Tage der stationären Behandlung Prontosil 3 × 2 Tabl. und Pyramidon 3 × 0,3. Tägliche Blasenspülungen. Nierenfunktionsprüfung: Wasserausscheidung und Konzentration gut. Nach einer vorübergehenden Temperatursteigerung fällt die Temperatur wieder zur Norm ab. G. N. erhält in dieser Zeit täglich eine Amp. Cylotropin. Am 18. Tage der stationären Behandlung wird in Spinalanaesthesie die Elektroresektion durchgeführt. Da sich gleich nach der Operation aus dem Rektum Urin entleert, wird auf eine durch den Eingriff gesetzte Blasenmastdarmfistel geschlossen. Bestätigung der Annahme durch eine cystoskopische Untersuchung. Einführen eines Darmrohres, Spülung der Blase und Anlegen eines Saugkatheters. Stillegung des Darmes durch Opium (15 Tr.).

Der Kranke übersteht den Eingriff gut. Normaler postoperativer Heilverlauf. Die Temperatur fällt zur Norm ab. Am 9. Tage nach der Operation Entfernung des Darmrohres. Es entleert sich kein Urin mehr aus der Fistel. Am 16. Tag nach der Operation Entfernung der Saugung. Am 19. Tage wird der Katheter entfernt. Stuhlgang o. B. Allgemeinbefinden gut. 30 Tage nach der Operation nach Hause entlassen. Miktion und Stuhlgang sind o. B. Rest-N 40 mg%.

Es ist erwiesen, daß es sich in diesem Fall um eine operativ gesetzte Blasenmastdarmfistel nach Elektroresektion gehandelt hat. Im Schrifttum habe ich keinen analogen Fall gefunden, wo nach Elektroresektion eine Blmf. aufgetreten wäre.

Die oben beschriebene Fistelbildung erfolgte direkt während der Operation. Dagegen wird der Zeitpunkt des Auftretens der postoperativen Fisteln in der Literatur im allgemeinen sehr verschieden angegeben. Bei der suprapubischen Operationsmethode ist das Vorhandensein der Fistel meist erst nach der Fortnahme des Tampons aus der Prostataloge (Legeue) festgestellt worden. Duvergey ist der Ansicht, daß die Fisteln nach der suprapubischen Operationsmethode entweder in den ersten Tagen nach der Operation, als Folge eines kleinen Risses der Wand zwischen Rektum und Prostata, oder später infolge einer Nekrose dieses Gewebes entstehen. Dorè berichtet von einem Falle, bei dem 7 Tage nach einer suprapubischen Operation eine Blmf. auftrat. Er erklärte das Zustandekommen in diesem Falle dadurch, daß die Enukleation sehr mühsam war und zweifellos sekundär durch Nekrose eine Schädigung der Darmwand zur Folge hatte. In ähnlicher Weise berichten Uteau und Grepinet über das Auftreten von Blmf. nach suprapubischen Operationen, die als seltene Komplikation beschrieben werden. Sie entstehen wenige Tage bis Wochen nach dem Eingriff. Für die Entstehung werden alle möglichen Ursachen verantwortlich gemacht. In einem Falle wird der Dauerkatheter angeschuldigt, in einem anderen Falle das bis in die Rektumschleimhaut vorgewachsene Adenom. Legeue beobachtet in einem Falle nach relativ glatt verlaufener Operation das Auftreten einer Fistel nach Enukleation eines Adenoms, dessen einer Zapfen sehr weit gegen das Rektum gereicht hatte, so daß die Trennungswand gegen das Rektum besonders dünn geworden war. Dorè, Stark, Bayer und Legeue beobachten die Entstehung von Blmf. nach Dekubitalgeschwüren als Folge eines Dauerkatheters.

Die Symptome der Blasenmastdarmfisteln stellen ein außerordentlich eindrucksvolles klinisches Bild dar. Es ist zu unterscheiden zwischen Symptomen des ursprünglichen Leidens, der Fistel selbst und sekundär auftretenden Folgeerscheinungen. Die Bildung der Fistel erfolgt entweder akut unter stürmischen Erscheinungen oder ganz allmählich; hier wären besonders die Fisteln, die auf entzündlicher Ba-

sis entstehen, zu erwähnen, bei denen der Kranke kaum subjektive Beschwerden hat. Die hauptsächlichsten und zugleich auffälligsten Symptome sind Pneumaturie, Faekalurie und die Vermischung des Stuhles mit Harn. Die Pneumaturie ist das am konstantesten auftretende erste aber auch häufig einzige Symptom einer Darmfistelbildung. Das Abgehen von Gasen durch die Urethra wird meist während oder nach der Entleerung der Blase, selten vor Beginn derselben beobachtet. Die Pneumaturie spricht nicht sicher für eine Darmperforation, da sie sowohl bei Diabetes wie auch bei Infektion des Harntraktes mit gasbildenden Bakterien auftreten kann (Weisser). Der Urin hat meistens eine schaumige Beschaffenheit durch die vorhandenen Gasbläschen. Die Herkunft dieser Gase aus dem Darm ist durch ihren faekulanten Geruch gekennzeichnet. Es muß als eine Seltenheit betrachtet werden, wenn bei längerem Bestehen der Fistel die Pneumaturie fehlt.

Die Faekalurie ist neben der Pneumaturie das eindruckvollste klinische Symptom einer Fistelbildung. Es wird häufig als Anfangssymptom beobachtet und fehlt selten. Der Eintritt von Darminhalt in die Blase erfolgt im allgemeinen beim Stuhlgang. Der Kot scheint besonders durch den mechanischen Druck der Bauchpresse in die Blase hineingetrieben zu werden. Besteht aber eine Diarrhoe, so ist der Eintritt von flüssigem Darminhalt auch unabhängig vom Stuhlgang möglich. Bei Obstipation ist eine Faekalurie meist nicht zu beobachten. Menge und Form der Kotmassen in der Blase sind abhängig von der Größe der Fistelöffnung und von der Beschaffenheit des Kotes im Darm. Bei Diarrhoen wird man nur eine mehr oder minder starke Trübung des Blaseninhalts feststellen; der Urin hat faekulanten Geruch und das Sediment ein grau-braunes Aussehen. Es werden auch feste Kotmassen in der Blase beobachtet, die den Boden derselben bedecken. In seltenen Fällen ist es bekannt geworden, daß es zu Entleerungsstörungen der Blase infolge Verlegung des Harnleiters durch Kotpartikel gekommen ist. Die Faeaklurie wird im allgemeinen von den Kranken als besonders lästig empfunden.

Das dritte der Hauptsymptome einer Blmf. ist der Abgang von Harn durch den After. Häufig kommt es zur Urinentleerung während oder nach dem Stuhlgang, aber auch während der Miktion. Hier ist die Größe der Fistel ausschlaggebend für die Menge des Urins. Es

können nur ein paar Tropfen, aber auch der ganze Inhalt der Blase durch den Darm entleert werden. Doch ist auch bisweilen ein beständiges Sickern des Harns durch den After zu beobachten. Hilgenreiner beschreibt als häufigste Form die unter dem Bilde einer chronischen Diarrhoe verlaufende Entleerung des mit Harn vermischten Stuhls.

Die sekundären oder Folgeerscheinungen der Blmf. treten auf, wenn es nicht zu einer Spontanheilung kommt. Gefährliche Komplikationen erfolgen von seiten der Blase, der Nieren und des Darms. Durch das ständige Eindringen von infektiösem Material kann es schließlich zu einer aufsteigenden Pyonephrose und zu einer Urosepsis kommen.

Die Diagnose einer Blmf. dürfte im allgemeinen nicht schwer zu stellen sein. Meist kann man eine Pneumaturie, Faekalurie oder Urinurie, d. h. die Entleerung des Urins aus dem After, beobachten. Die Pneumaturie allein aber spricht nicht sicher für eine Darmperforation wie schon oben erwähnt, da sie sowohl bei Diabetes wie auch bei Infektionen der Harnwege mit Gasbakterien auftreten kann (Weisser). Hilgenreiner hat beobachtet, daß der Uebertritt von Harn in den Darm manchmal auch diagnostische Schwierigkeiten bereiten kan, weil einerseits Harnstoff und Harnsäure, die charakteristischen Bestandteile des Urins auch normalerweise in geringer Menge im Stuhl nachweisbar sein, andererseits bei hohem Sitz der Blmf. resorbiert werden können. Zur Diagnose der Blmf. ist eine genaue chemische, mikroskopische und bakteriologische Untersuchung des Harns erforderlich. Weiter ist die Rektoskopie von größter Wichtigkeit. Sollte die Diagnose hierbei auf Schwierigkeiten stoßen, so kann man eine Farbflüssigkeit in die Blase einspritzen und deren Eintritt in das Rektum auf diese Weise beobachten. Auf Grund dieser Untersuchungsmethode wird es fast stets möglich sein, eine vorhandene Blmf. zu erkennen, resp. das Bestehen einer solchen mit Sicherheit auszuschließen. Neben der Rektoskopie ist die Cystoskopie vielleicht die wichtigste Untersuchungsmethode. Bei der cystoskopischen Untersuchung findet man nicht selten ein rundes oder ovaläres Areal mit dem charakteristischen bullosen Oedem, in dessen Mitte man dann häufig die Fistelöffnung wahrnehmen kann. Ferrier gibt an, daß man öfters im cystoskopischen Bilde nur eine lokale Cystitis ohne die Fistelöffnung selber beobachten kann. Zur Sicherstellung der Dia-

gnose einer Blmf. wird häufig eine Röntgenuntersuchung erforderlich sein, im besonderen dann, wenn der Verdacht eines Blasensteins als Ursache in Frage kommt. Natürlich kann die Anamnese, besonders bei den entzündlichen Blasenmastdarmfisteln für die Diagnosestellung von großer Bedeutung sein. Hilgenreiner berichtet von rektalen Klysmen, mit denen ein Nachweis der Blmf. zu erbringen ist, indem dabei die verwandte Flüssigkeit im Blaseninhalt nachgewiesen werden kann. Ultzmann soll nach Hilgenreiner empfohlen haben, feinstpulverisierte Lindenkohle in sehr dünnflüssig gekochter Stärke oder Rohrzuckerlösung als Klysma zu verwenden. Findet man nach Einführung des Klysmas Lindenkohle bei mikroskopischer Untersuchung im Harnsediment, und ist man außerdem imstande, mittels Jod die Stärke im Harn nachzuweisen, so unterliegt es keinem Zweifel, daß eine Dickdarmfistel vorliegt. Dasselbe gilt, wenn man die unveränderte Rohrzuckerlösung im Harn nachweisen kann.

In dem von mir angeführten Falle war die Diagnosestellung leicht. Es entleerte sich sofort nach Beendigung der Operation Urin im Strahl aus dem After. Es wurde sogleich eine rektoskopische Untersuchung vorgenommen, wobei man an der vorderen Mastdarmwand einen Defekt an der Schleimhaut wahrnehmen konnte, aus dem deutlich der Urin herausqroll. Die anschließende cystoskopische Untersuchung bestätigte den rektoskopischen Befund.

Wie schon oben erwähnt, durfte die Diagnose der Blmf. mit den uns z. Zt. zur Verfügung stehenden modernen Untersuchungsmethoden nicht schwerfallen.

Die Therapie der Blmf. hängt ganz vom Grundleiden ab. Bei den entzündlichen Formen wie bei den Fisteln nach Operationen und Traumen kommt es besonders auf die gesunde Beschaffenheit des Gewebes der Fistelränder und die Größe der Oeffnung zwischen Blase und Mastdarm an.

Erfahrungsgemäß wird man die nach Operationen auftretenden Fisteln nur einer konservativen Therapie zuführen. Die Therapie wird sich auch danach richten, ob man das Auftreten einer Blasenmastdarmfistel während oder nach der Operation beobachtet. So rät Kirschner nach Verletzung des Rektums während einer Operation, einer perinealen Prostataektomie, die Operation nicht abzubrechen, sondern die Wunde mit Katgutnähten zu schließen und dann

anschließend die Stillegung des Darmes mit Opium, Anlegen eines Saugkatheters und Einführung eines Darmrohres durchzuführen. Die von ihm beschriebenen Fälle heilten auf diese Weise spontan. Tritt aber eine Fistel nach der Operation auf, so wird man zunächst im allgemeinen eine Spontanheilung abzuwarten suchen und eine konservative Behandlung einleiten. Die Meinungen darüber sind allerdings verschieden. Sachs z. B. vertritt die Ansicht, daß eine Spontanheilung oder die Heilung durch geringfügige Eingriffe ein recht seltenes Vorkommnis ist, daß vielmehr die Blmf. nur durch ein eingreifendes Operationsverfahren heilbar wären. Auch Kellogg hat eine Spontanheilung nur in weniger als 2% der Fälle beobachtet, und er ist der Ansicht, daß das Vorhandensein einer Blmf. im wesentlichen ein chirurgisches Problem darstelle. Demgegenüber ist auf die Statistik von Salghini hinzuweisen, die besagt, daß: Erfolge mit *mediz. Behandlung:* 71,42% Heilung; 14,29% Besserung; 14,29% Todesfälle ergaben; mit der *chirurgischen Behandlung*: 72,21% Heilung; 13,2% Besserung; 14,59% Todesfälle.

Man soll auf jeden Fall auf die Spontanheilung nicht zu lange warten, denn dieses birgt die große Gefahr der Infektion der oberen Harnwege und einer Allgemeininfektion in sich. Daher wird man sich beizeiten zu einer Operation entschließen müssen. Um in diesen Fällen den weiteren Uebertritt von Kot in das Harnsystem zu verhindern, ist bei fehlender Möglichkeit eines operativen Verschlusses das Anlegen eines Anus praeternaturalis oder die Einpflanzung der Ureteren in den Darm erforderlich.

Die entzündlichen Fisteln neigen sehr schwer zur Spontanheilung. Andererseits besteht aber bei einer Operation die Gefahr einer septischen Infektion durch die meist vorhandene starke Infiltration zwischen Blasenwand und Darm. Bei alten, geschwächten Kranken oder bei Ca wird sich die Behandlung nur auf eine konservative oder palliative erstrecken, wie die Anlegung einer Dauerfistel des Colons.

Für die Radikaloperationen kommen nach Salghini der rektale Weg und der vom Damm aus in Frage (der transvesikale ist heute verlassen), ferner die Laparatomie, bei der entweder die Oeffnungen verschlossen werden, oder der erkrankte Darmanteil durch Enteroanastomose ausgeschlossen wird.

In dem von mir angeführten Falle waren alle Vorbedingungen für die Durchführung einer konservativen Therapie vorhanden. Die Fistel war nach Elektroresektion einer gutartigen Prostatahypertrophie entstanden. Die Fistelränder bestanden aus gesundem Gewebe und ließen daher eine Spontanheilung erwarten. Durch Opiumgaben und Darmrohr wurde die Stillegung des Darmes durchgeführt. Blasenspülungen und Anlegen eines Saugkatheters begünstigten den weiteren Heilungsverlauf. Außerdem wurde schlackenarme Kost verabreicht.

Man kann also annehmen, daß die postoperativen Fisteln zur Spontanheilung neigen mit Unterstützung durch eine konservative Therapie; die entzündlichen dagegen bedürfen im allgemeinen einer operativen Behandlung.

Die Prognose ist, wie aus dem oben angeführten bereits hervorgeht, bei den traumatischen Blmf. bedeutend günstiger als bei den entzündlichen. Wie aus dem Schrifttum zu ersehen ist, kommt es in einer ganzen Reihe von Fällen zu einer Spontanheilung. Die postoperativen Fisteln, im besonderen die nach den einzelnen gutartigen Prostataoperationen zeigen eine sehr günstige Heilungstendenz. So berichtet Legeue von 5 Fisteln nach suprapubischen Prostataektomien, die ohne besondere Maßnahme bei künstlicher Opstipation heilten. Auch Lazarus, Martin, Uteau, Kirschner, Sutton, Bagger, Morrissly haben dieselbe Erfahrung machen können. Albano dagegen berichtet, daß nur in 1,7% der von ihm gesammelten 432 Fälle die Fisteln spontan heilten. Die übrigen wurden durch blutige oder unblutige Maßnahmen geheilt. Es sollen aber auch in seltenen Fällen Blmf. auf entzündlicher Basis heilen, z. B. die durch akute Appendicitis entstandenen, wenn die entzündlichen Erscheinungen abgeklungen sind (Sachs, Bagger, Sutton). Im allgemeinen aber haben die entzündlichen Blmf. eine ausgesprochen schlechte Heilungstendenz, und deren Prognose hängt im besonderen Maße vom Grundleiden ab. Nach North und Kellogg haben die Fisteln auf tbc. und carzinomatoser Grundlage die schlechteste Prognose. Die Folgen der Perforation sollen nach Weisser je nach der Natur des Leidens und der Resistenz der Blase wie der höheren Harnwege gegenüber der Infektion ganz verschieden sein. Der Körper braucht in einem Fall nicht wesentlich auf den Einbruch zu reagieren; im anderen

Fall kann durch das plötzliche Einströmen des hochinfektiösen Materials, sei es Eiter oder Stuhl, in die Blase, diese plötzlich gangränos werden und die Ursache zu einem plötzlichen Tod sein. Eine sehr schlechte Prognose besteht bei allen Durchbrüchen von eitrigen Prozessen, vor allem bei Perforation eines Prostataabszesses während einer Operation. Chavannaz und Weisser haben die Erfahrung gemacht, daß, wenn die Blase den plötzlichen Durchbruch gut verträgt, und es nicht zu einer Allgemeininfektion kommt, Cystitiden und ascendierende Infektionen der Harnwege zu den Seltenheiten gehören. Kommt es nach Kirschner zu einer Infektion der Blase, und beschränkt sich die Infektion nur auf diese, so ist dies als harmlos anzusehen und ist durch Spülbehandlung in den meisten Fällen in kurzer Zeit ausreichend zu mindern.

Für die Prognose der Blmf. sind zwei weitere Dinge von Bedeutung:

1. ob die Perforation extra- oder intraperitoneal liegt,
2. ob die äußere Darmmündung des Wundkanals groß oder klein ist und für den Abfluß des Wundsekrets und Harns genügt.

Wenn die Mündungsöffnung klein ist, besteht immer mehr die Gefahr der Verstopfung, so daß der heraussickernde Urin sich im praeperitonealen Gewebe und zwischen den Fascienlagen der Wand ausbreiten muß. Es kommt zur Urininfiltration, die wegen der unvermeidlichen Infektion schnell einen phlegmonösen, septischen Charakter mit ausgebreiteter Bindegewebsnekrose und Eiterbildung annimmt.

Wenn die Fistel intraperitoneal liegt, so kommt es zur Urinresorption und schnell zu einer diffusen Peritonitis.

In dem von mir beschriebenen Fall war die Prognose von vornherein als günstig anzusehen. Als besonders vorteilhaft muß wohl hier der Umstand angesehen werden, daß die Gefahr einer Allgemeininfektion durch die Verschorfung des Gewebes mittels Elektroresektion herabgesetzt war. Wie schon erwähnt, war die Beschaffenheit des Gewebes der Fistelränder gesund. Außerdem bestand ein ventilartiger Verschluß der Fistel, der wohl einen Austritt des Urins in den Darm gestattete, aber das Eindringen von Kot in die Blase verhinderte und so eine Infektion der Harnwege nicht zuließ.

Nicht zuletzt ist wahrscheinlich von günstiger Bedeutung, daß die Fistel sich nahe am Blasenhals befand.

ZUSAMMENFASSUNG:

In vorliegender Arbeit wird von der Heilung einer postoperativen Blasenmastdarmfistel nach Elektroresektion einer gutartigen Prostatageschwulst berichtet. Im Schrifttum wird das Auftreten von Blasenmastdarmfisteln nach Operationen als eine große Seltenheit angesprochen. Ueber die Entstehung einer Fistel nach Elektroresektion einer Prostata konnte in der Literatur bisher die Beschreibung eines analogen Falles nicht gefunden werden.

Die schnelle Heilung des oben angegebenen Falles scheint besonders durch die Verschorfung der Wundränder der Fistel durch die Elektroresektion begünstigt worden zu sein. Die Infektionsgefahr wurde dadurch herabgesetzt. Für die Spontanheilung waren weiterhin von ausschlaggebender Bedeutung der ventilartige Verschluß der Fistel und die Lokalisation derselben nahe am Blasenrand.

SCHRIFTTUM.

Ahrens: Bruns Beitr. z. Klin. Chir. Bd. 8/326.
Albano, Giovanni: Arch. ital. di chir. 1926, Bd. 16, H. 2, S. 133—172, ref. Zentr.-Org. f. d. ges. Chir. Bd. 39, S. 183.
Arnd: Bruns Beitr. z. Klin. Chir., Bd. 109/H. 1.
Bagger, S. V.: Zschr. f. urolog. Chir. 1922, S. 448.
Bailey, Hamilton: Brit. J. Urolog. 1, 175—181 (1929).
Bayer, Karl: Zentrb. f. Chir. Jg. 50, Nr. 28, S. 1088—1089, 1923.
Bedina, Jan: Ant. Sixl., Jos. Simon: Zschr. f. urolog. Chir., Bd. 37, S. 361 (1933).
Chauvin, E.: ref. Zschr. f. urolog. Chir., Bd. 30, S. 369 (1930).
Chavannaz: Ann. d. malad. d. org. gen.-urin. 1897, Nr, 11 und 1898, Nr,2,
Chuté, A L.: ref. Zschr. f. urolog. Chir., Bd. 7, S. 328.
David, V.: Ann. Surg. 90, S. 1015 (1929), ref. Zentlorg. f. d. ges. Chir., Bd. 50, S. 621.
Dittel: Wien. med. Wsch. 1881, Nr. 10—12.
Ders.: Deutsch. Chir., Lief. 52.
Dobson u. Moir-Lees Brit. J. Urol. 4, H. 2, 122, Juni 1932 ref. Zschr. f. Urolog., Bd. 27, 1933, S. 576.
Dogget, F. F.: ref. Zschr. f. urolog. Chir. 1922, S. 448.
Dorè: Journ. d. urol. Bd. 16, Nr. 5, S. 440, 1923; ref. Zschr. f. ur. Chir. Bd. 15, S. 394, 1924.
Duménil: Revue d. Chir. 1884, Bd. 4, S. 241.
Duvergey: ref. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 31, 1931, S. 306.
Ferrier, P.: Urolog. Rev. 42, 194, 1938; ref. Zentrorg. f. d. ges. Chir., Bd. 89, S. 515.
Forler, H.: ref. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 30, S. 122, 1930.
Chiron: Zentrbl. f. Chir., Jg. 54, Nr. 20, S. 1229, 1927.
Grépinet et Uteau: J. dè urol. 40, 5—22 u. 124—147, 1935; ref. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 42, S. 237, 1937.
Gouverneur, R.: J. de Chir. 51, 215—231, 1930; ref. Zentrorg. f. d. ges. Chir. Bd. 88, S. 206.
Groß: Deutsch. Ges. f. Chir., Berlin, Sitzg. v. 3.—6. 4, 29.
Granhan: Zentrbl. f. Chir. Jg. 54, Nr. 15, S. 936—939, 1927.
Heine, W.: Zentrbl. f. d. Krh. d. Harn- u. Sex.org., Heft 8 und 9.
Heppner u. Riegner: Beitr. z. klin. Chir. 1903, S. 895 ff.
Hilgenreiner: Deutsch. Chir. 1905, Lief. 46c. S. 5[illegible]5.
Higgius, Charles: J. of Urol. 36, 694—709 1936; ref. Zschr. f. urol. Chir. Bd. 43, S. 178.
Jakobs, Louis C.: ref. Zschr. f. urol. Chir. Bd. 26, 1929, S. 154.
Joschida, S.: ref. Zentrorg. f. d. ges. Chir. Bd. 55, S. 373.
Kirschmayer, L.: Zentrbl. f. Chir., Jg. 50, Nr. 25, S. 993—97, 1923.
Kirschner, M.: Operationslehre, 5/2.
König: Münch. med. Wo.Schr. 1901, S. 1334.
Lazarus, J.: Urol. Rev. 41, 310—314. 1937; Ref. Zschr. f. urol. Chir. Bd. 43, S. 372.
Legeue, F.: Journ. d'urol., Bd. 11, Nr. 3, S. 241, 1921; Ref. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 8, 1922, S. 306.

Lurz: Zentrbl. f. Chir. 1923/2, S. 1812—1814.
Marion: Ref. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 14, 1924.
Martin, J: J. d'urol. Bd. 16, Nr. 3, S. 229—231, 1923; Ref. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 15, S. 108.
Manujlov, A.: Zentrbl. f. Urol., Bd. 29, 1935, S. 485.
Mc Kay, H. S.: Journ. of the Missouri med. assoc., Bd. 17, S. 489, 1920; Ref. Zentrorg. f. d. ges. Chir., Bd. 12, S. 555.
Morrissly, J. H.: J. amer. med. assoc. 96, S. 843—47, 1931; Ref. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 33, S. 78—79.
North, H. U. and Leon Hermann: Proc. of the pathol. soc. of Philadelphia, Bd. 23, S. 68, 1921; Ref. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 21, S. 349, 1923.
Ockerblad, Nelse F.: South med. Journ. 24, 346—350, 1931; Ref. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 33, S. 79.
Pasteu: Ref. Zschr. f. urol. Chir., Bd. 14, 1924.
Pascal: Thèse Paris, 1900.
Penzias: Ref. Zschr. f. Urol. Chir., Bd. 30, 1930, S. 158.
Pristanesco: Ref. Zschr. f. Urol., Bd. 7, 1913, S. 770.
Pelkonen, E.: Arch. klin. Chir., 179. 599, 1934.
Pousson: Soc. d. chir. de Paris, 30. 1. 1907; rev. d. chir. 1907. 515.
Rudolfsky, F.: Zentrbl. f. Chir.1935, S. 2358.
Sachs: Deutsch. Zschr. f. Chir. 96, 1908.
Schiffmann, J: Zschr. f. urol. Chir., Bd. 18, Bd. 18, H. 1/2, S. 23—28.
Salghini, L.: Zentrbl. f. d. ges. Chir., Bd. 75, S. 512.
Sutton, G. D.: Ref. Zschr. f. urol. Chir. Bd. 7, S. 224.
Stark, E.: Zentrbl. f. Chir,, Jg. 50, Nr. 10, S. 389—91, 19as.
Ultzmann: Deutsch. Chir. 1890, Lief. 52.
Wagner: Arch. f. klin. Chir. 1892, Bd. dd, S. 303—68.
Waldvogel: Deutsch. med. Wo.Schr. 1902, S. 570.
Weisser, A.: Zschr. f. urol. Chir., Bd. 28, S. 120—159, 1929.
Wegele: Deutsch. med. Wo.Schr., 1902, S. 655.
Wildholz: Der Chir. 2, 1930, S. 453.
Zenker: Arch. f. klin. Chir. Kongreßbd: 196, S.59—69,

LEBENSLAUF.

Als Sohn des Gutsbesitzers und späteren Bankdirektors Alfred v. zur Mühlen wurde ich, Gert von zur Mühlen, am 25. Februar 1910 in Dorpat (Estland) geboren. Im Mai 1930 legte ich das Abitur am deutschen Walterschen Gymnasium in Dorpat ab. 1930—1931 genügte ich meiner Dienstpflicht im estländischen Heere. 1931—1934 studierte ich Medizin an der Dorpater Universität und setzte meine Studien in Berlin und Heidelberg fort. Im Juli 1938 legte ich mein Staatsexamen in Heidelberg ab. Nach Beendigung des Medizinalpraktikantenjahres trat ich der SS-Verfügungstruppe bei und stehe zur Zeit im Felde.

Juli 1940. *Gert v. zur Mühlen.*